Rocznik IX. Lwów, 15. Stycznia 1896. Nr. 1.

GORZELNIK

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich.

Odpowiedzialny redaktor: **Wiktor Syniewski**, asystent Szkoły Politechn.

O oczyszczaniu wódki.

Napisał
J. Tuleja
chemik technolog

Jak wogóle wszelkie rodzaje przemysłu, tak i nasz gorzelniany musi się liczyć ze znanym faktem, że w miarę rozwoju kulturnego wzmagają się także wymagania konsumentów. Dawniej zadawalano się „siwuchą" i innemi surówkami wódczanemi. Obecnie smak konsumentów staje się widocznie coraz wybredniejszy, gdyż statystyka wykazuje, że ciągle zwiększa się konsumcya wódek, wyrabianych ze spirytusu zupełnie oczyszczonego, czyli rafinowanego, a równocześnie zmniejsza się konsumcya surówek wódczanych.

Ważniejszą może przyczyną tej zmiany niż sam smak i wybredność, jest wzgląd na to, że surówki zostały oddawna uznane za niezdrowe, za szkodliwe w nieporównanie wyższym stopniu jak czysty alkohol. Z tych samych względów noszą się państwa z myślą — a niektóre usilują nawet przeprowadzić, aby wszystek spirytus przeznaczony dla konsumcyi był oczyszczany, czyli rafinowany. Stosując się do tych wymagań starają się oczywiście w pierwszym rzędzie gorzelnie o wytwarzanie wódki możliwie najczystszej. To zadanie jest jednak dla gorzelnictwa trudne. Mimo wielkich, nagłych postępów, nie doszło ono jeszcze do tego stadyum rozwoju, aby mogło dostarczać korzystnie spirytusu zupełnie oczyszczonego. Różne są tego przyczyny — o których zresztą będziemy mieli sposobność w dalszym ciągu obszerniej wspomnieć, składają się one na to, że dziś jeszcze gorzelnie główną uwagę zwracają na możliwie najwyższą wydatność alkoholu przy wyrobie i odpędzają wszystek alkohol możliwie najdokładniej, — a to się osiąga — przynajmniej jak dotąd zawsze kosztem czystości spirytusu. Oczyszczanie zaś wódki, produkowanej przez gorzelnie, przeprowadzają specyalne fabryki — rafinerye spirytusu.

Wprawdzie mogłaby dziś każda gorzelnia produkować czysty spirytus, — gdyby była połączona z rafineryą, ten sposób jest jednakże głównie z powodu wielkich kosztów nakładu bardzo niekorzystny i mógłby się dobrze opłacać tylko przy bardzo wielkiej produkcyi. Dlatego też jest ten sposób bardzo mało używany. Tak n.p. w całej Galicyi znajduje się — o ile mi wiadomo — tylko jedna gorzelnia, połączona z rafineryą, mianowicie w Pleszowie koło Krakowa.

Przyczyny takiego stanu rzeczy zrozumiemy bardzo łatwo, rozpatrzywszy dokładniej, czem jest surówka wódczana.

I. Skład chemiczny surówki.

Surówka jest produktem niepospolicie złożonym. Obok głównych składników t. j. alkoholu i wody, zawiera ona bardzo długi szereg przeróżnych ubocznych składników organicznych, które powstają w głównej ilości jako produkta uboczne przy fermentacyi zacierów, po części zaś przy odpędzaniu tychże.

Jakość i ilość tych ubocznych składników jest u różnych surówek bardzo rozmaita; przedewszystkiem zależy to od materyałów, z których się spirytus wyrabia. Ale także przy jednym i tym samym materyale może być w pierwszym rzędzie ilość w drugim zaś i jakość zanieczyszczeń różna i to rzec można prawie dla każdego odpędu z osobna, zależnie od różnych takich warunków jak czystości materyału, przeprowadzenia i czystości fermentacyi, jakoteż w ogóle całego wyrobu, sposobu odpędzenia i innych.

Oto szereg składników najzwyklejszych, spotykanych zwyczajnie we wszystkich surówkach, oraz ich punkt wrzenia:

Aldehyd octowy	21°	C.
„ propionowy	48.8	„
Akroleina (aldehyd)	52	„
Mrówczan etylowy (ester) . .	54.4	„
Aceton	56 5	„
Octan etylowy (ester) . . .	74	„
Alkohol etylowy	78	„
„ izopropylowy . . .	83	„
Aldehyd izowalerianowy . .	92	„
Alkohol propylowy	97	„
Propionian etylowy (ester). .	98	„
Woda	100	„
Octan propylowy (ester) . .	101	„
Acetal	104	„
Aldehyd krotonowy . . , .	104.5	„
Alkohol butylowy	115	„
Maślan etylowy (ester) . . .	120	„
Para aldehyd	124	„
Alkohol amylowy	132	„
Octan amylowy (ester) . . .	148	„
Furfurol (aldehyd)	162	„
Kollidyna (zasada)	171	„
Kwas kapronowy	205	„
Kwas kaprylowy	236	„

Oznaczenie ilościowe wszystkich składników ubocznych surówki jest nadzwyczaj trudne; dlatego też dla przeważnej ich ilości nie mamy nawet przybliżonych danych o zawartości. Ogólnie tylko wiemy, że ilość tych składników w sumie wcale nie jest tak wielka, jakby się wydawać mogło z długości powyższego szeregu — który i tak nie jest kompletny. Przeważnie znajdują się one w ilościach tak drobnych, że mogą być wydzielone dopiero z wielkiej ilości surówki. Zwykle też oznaczenie ich ogranicza się na skonstatowaniu obecności lub nieobecności poszczególnych składników. I to nie zawsze jest możliwe, gdyż pomiędzy powyższymi składnikami są różne, bardzo do siebie podobne. Dlatego też najczęściej bada się surówki wódczane tylko na obecność lub nieobecność pewnych grup zanieczyszczeń.

Niektóre z tych składników znajdują się we wszelkich surówkach w przeważającej ilości w stosunku do sumy zanieczyszczeń. Do takich należy przedewszystkiem alkohol amylowy i inne alkohole t. z. wyższe jak propylowy i izobutylowy. Ogólnie nadaje się tym alkoholom nazwę fuzlu. Ilość ich wynosi zwyczajnie około $^{3}/_{5}$ i więcej z całej ilości zanieczyszczeń.

W drugim rzędzie co do ilości są aldehydy (t. j. alkohole częściowo utlenione) — z pomiędzy których najobficiej występuje aldehyd octowy (t. j. alkohol etylowy częściowo utleniony) — i wreszcie różne estry (t. j. połączenia kwasów organicznych z alkoholami).

Aby przedstawić obrazowo, jak różną bywa zawartość zanieczyszczeń. podajemy tu zestawienie wyników oznaczeń „fuzlu", przeprowadzonych w różnych surówkach w latach 1890—1892 przez laboratoryum zarządu monopolowego w Szwajcaryi.

Surówka z materyałów	Ilość oznaczeń	Na 1000 objętości surówki znaleziono zawartość fuzlu objętości		
		Maximum	Minimum	Średnio
Kartofle	142	5·2	0·96	3 21
„ i żyto	53	6·8	1·00	3·62
„ i kukurudza	9	5·3	1·80	4·15
„ żyto i kukurudza	9	5·5	2·96	4·83
Żyto	17	6·2	0·90	4·47
Kukurudza	68	6·3	2.50	4·89
Żyto i kukurudza	18	6·8	4·20	5·15
W ogóle . , .	316	6·8	0·90	3·86

To samo laboratoryum podało za rok 1890 następujące wyniki bardzo wielu oznaczeń dla gorzelń szwajcarskich:

Surówka z materyałów	Ilość gorzelń	Na 1000 obj. surówki znaleziono obj.					
		fuzlu		furfurolu		aldehydów	
		minim.	maxim.	minim.	maxim.	minim.	maxim.
Kartofle	46	0.99	5,2	0	0.003	ślady	1.0
„ i żyto . . .	10	2.55	5.6	0	0.001	0.02	0.3
„ i kukurudra .	1	3.5	3.5	0.003	0.003	0.07	0.07
„ żyto i „ .	4	1.3	5 1	0	0 003	ślady	0.1
Żyto	2	6 2	6 8	0.005	0.014	0.1	0.1
Kukurudza	2	4.7	5.5	0 003	0.02	0.07	0·2
Żyto i kukurudza . .	1	6.4	6.4	0.001	0.01	0.07	0.07
Ogólnie	66	0.99	6.8	0	0 02	0.02	0·3

Co się tyczy smaku i wartości hygienicznej poszczególnych zanieczyszczeń, to nie wszystkie one są szkodliwe i niepożądane. Owszem jak jedne — i to niestety zwyczajnie przeważające ilością — mają woń nadzwyczaj nieprzyjemną i smak przykry — a przytem są trujące, niektóre w wysokim nawet stopniu, tak inne znowu mają przyjemną i silną woń aromatyczną, dobry lub znośny smak i są zarazem wcale nieszkodliwe. Do najszkodliwszych zanieczyszczeń należą wyższe alkohole (fuzel), między którymi najgorszym jest amylowy, i aldehyd — z pośród których za najgorszy, tak pod względem woni jak i szkodliwości hygienicznej, jest uważany furfurol.

Do składników przyjemnych pod względem woni, a po części i smaku, a przytem nieszkodliwych należą różne estry. Te ostatnie, gdy się znajdują w surówce w znaczniejszych ilościach, nadają jej specyalnego, przyjemnego aromatu i są z tego powodu często tak pożądane, że ich się bądź to do pewnych surówek, bądź też do czystego spirytusu dodaje.

Pewne surówki są wysoko cenione z powodu znaczniejszej zawartości ostatniego rodzaju składników. Tak n. p. oryginalne rumy, wyrabiane z melasy, powstającej przy wyrobie cukru z trzciny cukrowej zawierają znaczniejsze ilości maślanu etylowego. Koniaki, wyrabiane z win, zawdzięczają swój przyjemny aromat głównie specyalnemu estrowi, zwanemu eterem oenantylowym.

We wszelkich surówkach wódczanych znajdują się jeszcze pewne składniki, prawie zupełnie niezbadane z powodu nadzwyczaj małych ilości i trudności przy wydzieleniu ich — a przecież nadzwyczaj ważne. Są to mianowicie składniki, nadające poszczególnym surówkom specyalny posmak (goût), który wiąże się ściśle z materyałem, użytym do wyrobu surówki. Najprawdopodobniej są to przeważnie różne olejki aromatyczne i połączenia z rodzaju żywic. Są one nieszkodliwe — już dla samej ich nadzwyczaj malej ilości. Pewne „posmaki“ są tak pożądane, że z ich powodu mają niektóre surówki nieraz bardzo wysoką wartość. Do takich należą stare koniaki, rumy, żytniówki, starki i wiele innych.

(C. d. n).

Drożdże zacierowe.

Ciała, niezbędne dla rozwoju i życia drożdży t. j. cukier, ciała białkowe i sole, znachodzimy w scukrowanym zacierze głównym. Z tego skorzystało praktyczne gorzelnictwo przy wyrobie drożdży sztucznych dla celów gorzelniczych i to w ten sposób, że odbiera pewną ilość scukrowa-

*

nego zacieru, ukwasza go i na takim gruncie hoduje drożdże Drożdże, sporządzone na podobnych zacierkach, mają pewną wyższość nad innemi, a to z tego powodu, że żyją i rozmnażają się na takim gruncie, na jakim i nadal zmuszone będą pracować. Drożdże te, po złączeniu z głównym zacierem, czynność swą zaczynają daleko wcześniej, bo nie potrzebują czasu do aklimatyzacyi, co ma miejsce u drożdży innych. Własność ta drożdży zacierowych skraca zarobienie, a skracając początkowy okres fermentacyi, przedłuża fermentacyę końcową, zwiększa wydatki. Prowadząc drożdże zacierowe, robimy znaczną oszczędność słodu, która to oszczędność w okolicach, gdzie zboże drogo kosztuje, stanowi dość pokaźną cyfrę. To jest przyczyną, że w niektórych okolicach Królestwa i Litwy właściciele gorzelń zobowiązują gorzelników do robienia drożdży zacierowych Z wyżej wypowiedzianego wypadałoby, że tylko drożdże zacierowe mają racyę bytu w naszych gorzelniach. Nie zawsze tak jest. Drożdże zacierowe wtenczas tylko są dobre, gdy do przeróbki idzie materyał dobry. A czy zawsze mamy produkta dobre, szczególnie wiosną? Jakieżto drożdże mogą być, gdy do przeróbki idą kartofle zgniłe lub stęchłe zboże, kiedy to ciała proteinowe jeśli nie zupełnemu to częściowemu uległy rozkładowi? Wtenczas o dobrych drożdżach i marzyć nie można.

Miałem w mej praktyce następujące zdarzenie: Do przeróbki szły kartofle, podległe mokrej zgniliźnie. Podczas parowania tych kartofli pobyt przy parniku Henzego był przykrym z powodu bardzo niemiłej woni, wydzielanej z kartofli. Po scukrowaniu, jak zwykle, nacedzono część na drożdże i ukwaszono. Po ukwaszeniu zacierek ten jakoś odmiennie wyglądał: był czarnym prawie, a na powierzchni zebrał się wodnisty płyn. Fermentacya była bardzo słaba, przyczem w ogromnej ilości wydzielał się siarkowodór. Po 20 godzinach z 18° Ballinga drożdże te odrobiły 6 stopni, a z 14° R, ogrzały się do 19° R. Czy przy użyciu tych drożdży można liczyć choć na jako tako dobry wydatek?

W czasie ubiegłej kampanii zwiedziłem gorzelnię, przerabiającą stęchłe zboże w postaci mąki. Tam drożdże bardzo często wyradzały się, a wydatki były nie do pozazdroszczenia.

Do ujemnych stron drożdży zacierowych trzeba zaliczyć i to że przy przeróbce zboża pod ciśnieniem mają zbyt nizką koncentracyę bo 13·5—14·5° Ball.

Wyliczywszy plusy i minusy drożdży zacierowych, przychodzi się do następującego wywodu: Jeśli mamy produkta dobre, to wskazanem jest robienie drożdży zacierowych, które to drożdże na pewno podniosą wydatki i zaoszczędzą słód, w przeciwnym zaś razie t. j., gdy produkta przerabiane lichej są jakości, należy bezwarunkowo używać drożdży słodowo zacierowych lub też czysto słodowych.

Antoni Harasimowicz

Czas trwania moczenia jęczmienia.

Stare doświadczenie praktyki, że nie każdego roku zbiera się jęczmień o jednakowej jakości, uczyniło to, że myślący piwowarzy nie zastosowują co roku tych samych manipulacyj przy przemianie jęczmienia na słód, lecz próbowaniem corocznem przekonywają się, jak należy „tegoroczny“ słód prowadzić.

Według mego doświadczenia jednak nie wszyscy piwowarzy lubią myśleć; bardzo wielu, a może nawet przeważna część pracuje szablonowo, rok po roku, bez zmiany manipulacyi — jednakowo. A jednak jaka różnica w gatunkach jęczmienia, różnica w czasie rośnięcia, dojrzewania i sprzętu jęczmienia, jaka różnica w zawartości wody tegoż bezpośrednio po żniwach i po dłuższem leżeniu, jaka różnica w klimatycznych stosunkach powietrza i jakości i temperatury wody i. t. d.! Wszystko to niejeden nie uwzględnia Otrzyma się przypadkowo dobry słód, jest się zadowolonym, jest jednak rezultatem roboty produkt pełen braków, wtedy najczęściej składa się winę na jęczmień.

Pierwszą manipulacyą, której po oczyszczeniu i sortowaniu jęczmienia (tu i owdzie przychodzi do tego jeszcze mycie) poddaje się ziarno, jest moczenie, manipulacya, która ma na celu doprowadzenie ziarnu potrzebnej ilości wody, aby rozbudzić spoczywającą siłę życiową i spowodować rozwój embrya.

Od dawien dawna sypie się popro stu jęczmień do wody o zwykłej temperaturze, wymięsza go dobrze w kadzi zalewnej, zbiera pływające na wodzie ziarna puste i. t. d., spuszcza następnie pierwszą wodę, która zabiera proch, przyczepiony do ziarn jęczmienia i zmienia tak kilkakrotnie w pewnych odstępach czasu, dopokąd ziarno nie jest należycie namoczone. Tu już uwzględnić należy, że świeży i wilgotny jęczmień prędzej namaka jak jęczmień stary, suchy i twardy; jęczmień o cienkiej łupinie i pełny namaka łatwiej jak o grubej łupce i szczupły; w wodzie miękkiej i cieplejszej, namaka jęczmień prędzej, jak w twardej i zimnej wodzie; również i temperatura zewnętrznego powietrza, jakoteż lokalu, w którym odbywa się proces moczenia, nie jest bez wpływu na powyższy proces. Uwzględniając powyższe warunki będziemy się starać, aby jęczmień nie otrzymał za wiele, ani też za mało wody.

Jeżeli sprawdzać będziemy stopień namoczenia, biorąc próbę ziarna, a mianowicie zawsze z wierzchu (w górnych warstwach znajdujące się ziarna są pierwej umoczone jak ziarna warstw niższych), nigdy zdarzyć się nie może, aby jęczmień był przemoczony i ziarna stały się wewnątrz mleczne. Stać się to jednak może, jeżeli przerabiamy jęczmień mięszany, o nierównie rozwiniętych ziarnach i innych, niejednakowych własnościach. Niektóre ziarna są jeszcze niedomoczone, inne właśnie namoczone, a niektóre już przemoczone; w tym wypadku jest wskazanem moczyć jęczmień w zalewni przez krótszy czas, a brakującą wodę dodawać już grządkom, skrapiając je.

Wiadomo jest bardzo dobrze słodownikom, jak często w zimowej porze, zwłaszcza gdy według nowszego systemu żelazne zalewnie położone są na wyższych piętrach, moczenie się spaźnia, co powoduje zastój w dostarczaniu zrostowni umoczonego ziarna, a tem samem powoduje nieregularność ruchu. Że jednak wpływ zimna podczas moczenia może się stać tak znacznym, ma swoją przyczynę w ilości wody, którą jest otoczone ziarnko jęczmienia podczas tego procesu. Niezupełnie namoczone, a w styczności z powietrzem będące, mogłoby przez rozpoczynający się proces życiowy temperaturę swoją podwyższyć, gdyby to nie było uniemożliwionem przez nadmierną ilość wody, w której się ziarno moczy.

Jakiż wniosek praktyczny można wysnuć z tego przy niskiej temperaturze moczenia? Oczywiście ten, że wtedy należy moczenie skrócić nietylko co do czasu, a tylko i przez to, że się spuszcza wodę częściowo i przewietrzanie jęczmienia umożliwia. Rozumie się, że przez to okazuje się konieczność skrapiania grządek podczas rośnięcia ziarna, przyczem osiąga się to, że niska temperatura nie powoduje opóźnienia się procesu moczenia.

Z innego powodu moczy się według angielskiej metody jęczmień krócej, mianowicie dla tego, aby dla tamtejszego sposobu opodatkowania nie przygotowywać zbytnio napęczniałego ziarna, i tem samem objętości jego nie zwiększać zanadto. Sposób ten miał dobre skutki nie tylko ze względu na opodatkowanie, lecz okazał się stosownym dla dobrej jakości słodu Okazuje się jednak, że przy krótszem moczeniu z tej lub innej przyczyny, a zwłaszcza wskutek nizkiej temperatury wody, musi też dalszy proces słodowania być prowadzonym dłużej i na zimno. Tu jednak błądzi się właśnie przy mało namoczonem ziarnie najczęściej; chcemy na zrostowni dopędzić ten czas, którośmy stracili w zalewni. Jest to jednak najgorsze co zrobić możemy, gdyż na zimno, a tem samem mało moczone ziarno musi być w następstwie stosownie do tego prowadzo-

**

nem, a więc kiełkowanie musi się odbywać powoli i przy nizkiej temperaturze.

Jeżeli się zaś słabo moczone ziarno na zrostowni ciepło prowadzi, staje się przedwczesne skrapianie słodu koniecznem, gdyż zagrzewające się ziarna pęcznieją wskutek podnoszenia się temperatury, wysychają i wymagają koniecznie uzupełnienia brakującej wody; następstwem tego jest nieodpowiednie rośnięcie już od początku.

Abyśmy byli w stanie potrzebę skrapiania, a tem samem proces kiełkowania opóźnić, należy w gromadkach utrzymywać niższą temperaturę, przez co potrzeba wilgoci w ziarnie się zmniejsza i mniej wody na zewnątrz się wydobywa przez wyparowanie. Jeżeli uwzględnimy, w jak suchej ziemi nieraz posiane ziarno po pewnym czasie zchodzi, można by wnioskować z tego, że my przez zbytnie moczenie jęczmień za nadto wodą napajamy, a przy zawczesnem skrapianiu grządek, kiełkowanie niepotrzebnie przyśpieszamy.

Zimne prowadzenie gromadek, względnie niewielka ilość wilgoci w ziarnie opóźnia wprawdzie proces kiełkowania, proces ten jednak ma przez to przebieg więcej prawidłowy i dokładny; żaden organ ziarna kiełkującego nie rozwija się za prędko w stosunku do innego, wszystko staje się więcej zdrowe, pełne i wypełnione odpowiednimi składnikami, co jest podstawą zdrowego i skutecznego słodu. Tu też przypomnieć należy, że jęczmień należy do tych gatunków zbóż, które wymagają do dojrzewania najniższej temperatury letniej, którego więc kiełkowanie nie powinno być forsowane przez podwyższanie temperatury.

Musimy więc uważać za odpowiedne możliwie późne skrapianie ziarn kiełkujących i starać się osiągnąć przez to możliwie zgęszczony płyn wegetacyjny, aby tem samem zapewnić silne i pełne wykształcenie się pojedynczych organów wyrośniętego ziarna. Należy tu uwzględnić, że dla wytworzenia i wypędzenia kiełków korzonkowych potrzebną jest niewielka ilość wody i że dopiero większy i wskutek tego więcej wody zawierający kiełek liścieniowy wymaga dalszego dostarczania wilgoci. Tem samem danym jest właściwy czas dla rozpoczęcia skrapiania, mianowicie przed wykształceniem się kiełka liścieniowego a dla łatwiejszego wypędzenia tego ostatniego. W tem stadyum ziarna przyjmą wodę z chciwością, tak, że nie ma obawy, aby woda zupełnie ściekała w dolne warstwy, jak to zawsze ma miejsce przy przedwczesnem rozpoczęciu skrapiania.

Znakiem zbytniej wilgoci w górnych warstwach gromadek jest to, że drobno nawet skrapiane wodą pozwalają tej wodzie przedostawać się na spód gromadki. Powinno się wtedy skrapianie na dłuższy czas wstrzymać.

W powyższem omówiono przeważnie angielskie sposoby słodowania, które wydają znakomity słód. Z powyżej przytoczonego widzimy, że nasze sposoby nie zawsze możnaby pochwalić.

(*Der Böhm. Bierbrauer*).

Korespondencye.

Kryski (Czernihowska gub.), w grudniu 1895 r.

Tutejsza gorzelnia jest już czynną od miesiąca; wydatki mam dobre, lecz wątpię, by one pozostały takie, bo kartofle poczęły się już psuć w kopcach, złożonych w wilgotnym czasie i okrytych na wypadek mrozu grubą warstwą ziemi. Do niedawna jeszcze mieliśmy tu ciepło i deszcze.

Zbiór kartofli był średni, po 700 pudów z dziesięciny. Kartofle okazują od 16 do 21% skrobii. Sadzą tu trzy odmiany kartofli: „Dabery“, „Alkohole białe“ i „Saskie cebulki“. Najwięcej skrobii zawierały Dabery (21%) najmniej Saskie cebulki (16—18%), zaś największy zbiór z dziesięciny dały białe Alkohole. Z należących do gorzelni plantacyj będę miał 170,000 pudów, dokupi się zaś jeszcze 30.000 pudów z górą. W bieżącej kampanii mam przerobić 200.000 pudów kartofli i pod wiosnę do 14,000 pudów żyta w całem ziarnie, aby wypędzić normę, oznaczoną przez rząd dla tutejszej gorzelni w ilości 4,250.000° Tr.

Na słód dostaję żyto i owies, jęczmienia zaledwie 500 pudów; mało go tu sieją, powiadają, iż nie rodzi się.

Kartofle kosztują z dostawą do gorzelni średnio 11 kopiejek za pud, owies i żyto po 30 kopiejek pud.

Gorzelnia w Kryskach, największa w Czernihowskiej gubernii, urządzoną została w roku 1888 przez znaną w Rossyi firmę „Bormann, Szwede i Ska w Warszawie“. W r. 1893 urządzono tu oddział rektyfikacyjny.

Przerabiam dziennie 1353 pudów kartofli w trzech zacierach (po 451 pudów).

Ceny spirytusu w tej okolicy są bardzo nizkie; takich od siedmiu lat, odkąd prowadzę tę gorzelnię, nie było. Spirytus rektyfikowany sprzedajemy na miejscu po $1^1/_4$ kop. za stopień Trall. W hurtownej sprzedaży dostaniemy pewnie nie więcej, jak 1 kop, za stopień. W miejscowej sprzedaży konkurują z naszą sąsiednie gorzelnie, prostego urządzenia, wyrabiające surowy spirytus o 85—90° Tr., które sprzedają swój towar poniżej kosztów, aby go tylko spieniężyć. Włościanin tutejszy, główny konsument spirytusu, chętnie pije siwuchę, aby tańszą. Z wprowadzeniem zaś monopolu rządowej sprzedaży wódki w magazynach i szynkach rządowych, będzie się bezwarunkowo sprzedawać tylko rafinowany spirytus, wytrzymujący próbę na czystość, robioną przy pomocy kwasu siarkowego.

Od 1. lipca 1896. r. będzie monopol zaprowadzony w guberniach: czernihowskiej, kijowskiej, podolskiej, wołyńskiej, bessarabskiej, taurydzkiej. połtawskiej, ekaterynosławskiej i chersońskiej.

W czernichowskiej gubern i rząd zabierze 54% spirytusu, wyrobionego według oznaczonej normy w ostatnich trzech latach przeciętnie na kampanię, 46% będziemy musieli sprzedać na wywóz do innych gubernii, gdzie nie ma monopolu lub zagranicę. Ponieważ na sprzedaż rządową pójdzie tylko rektyfikowany spirytus, zapotrzebowanie jego będzie wielkie, wskutek czego budują już w naszej gubernii kilka zakładów rektyfikacyjnych na małą i na wielką skalę. Dotychczas była rektyfikacya przy Kryskowskiej gorzelni jedyną na całą gubernię. Większe rektyfikacye, pomiędzy innemi i tutejsza, otrzymają do czyszczenia rządowy spirytus z gorzelni, nie mających własnego zakładu rektyfikacyjnego. Na ten interes pozawierano już umowy. Sporą ilość spirytusu, bo 5 miljonów stopni rektyfikowanego i 8 miljonów surowego, zabierze sąsiednia rządowa fabryka prochu bezdymnego. *L. Jasiewicz.*

Międzyrzec (Król. Polskie) d. 16. grudnia 1895.

Szanowna Redakcyo!

Uprzejmie dziękuję za zaszczytne zaproszenie mnie do współpracownictwa w naszym polskim „Gorzelniku . Obiecuję podzielać się często spostrzeżeniami moimi w technice gorzelniczej z czytelnikami naszego pisma. Na dziś pozwalam sobie skorzystać z pisma naszego dla wyjaśnienia kwestyi co do używania małej ilości słodu do fabrykacyi okowity, co niektórzy z kolegów wielce zalecają i sposób ten reklamą rozgłaszają, odbierając niezasłużone podziękowania.

Oto n.p. p. Antoni Starorypiński, zamieszkały w Warszawie, agituje reklamą w kierunku wielkich oszczędności słodu przy przeróbce kartofli, przyczem zapowiada kolosalne zyski właścicielom gorzelń. Pan S. zobowiązuje się zużywać na całą fabrykacyę nie więcej jak 2% słodu w stosunku do przerabianych kartofli, obiecując przytem świetne odfermentowanie, bo do 0·4° sach i minimalne wzmożenie się kwasu, od 0·5—0·1 cc. Byłoby to może rzeczywiście ostatnim wyrazem postępu w dziedzinie techniki gorzelniczej.

Pan S. za te świetne rezultaty nie pobiera honoraryum, lecz dosyć poważną bonifikacyę za zaoszczędzony słód w stosunku do słodu, używanego dawniej. O tem, czy istnieje możność prowadzenia fabrykacyi bez narażenia na szwank wydatku spirytusu, pomówię później, teraz wykażę, jak wyglądają owe rzekome zyski, jakie osiągają właściciele gorzelń, którzy korzystają z usług p. Starorypińskiego.

Biorę na przykład gorzelnię, przerabiającą 320 pudów kartofli na dobę.

Przyjmując jako normę potrzebnego słodu 4%, potrzeba na 350 pudów kartofli dziennie 14 pudów słodu.

Licząc pud słodu po 36 kop. wyniesie koszt słodu na dobę 36 × 14 = rs. 5,04

P. Starorypiński zużytkowywa do 350 pudów kartofli 7 pudów słodu, czyli 2%; wartość tego słodu wynosi tylko	rs. 2,52
oszczędność w rublach wynosi	rs. 2,52

Zwrócić jednak należy uwagę na poniżej podany rachunek.

Zaoszczędzonych 7 pudów słodu, jako produkt przerobiony dałoby okowity, licząc z puda słodu 30 Tr; 30 × 7 = 210° Tr. po 0·6 za Tralles daje nam	rs. 1,47
Stracone 5% premii akcyzowej wynosi od 210° Tr. . . .	rs, 1,05
Przyjmując tylko 0·4° Ball. gorsze odfermentowanie zacieru, to wyniosą straty w wydatkach dziennie 132° Tr. czyli . . .	rs. 0,92
5% bonifikacyi rządowej od tychże 132° Tr. wyniesie . . .	rs. 0,66
Zaś wynagrodzenie p. S. chociażby tylko 20 kop. od puda 20 × 7 = ...	rs. 1,40
Stracono przez zaoszczędzenie tych 7 pudów słodu	rs. 5,50
Zaoszczędzono jak wyżej . . .	rs. 2,52
Przeto strata rzeczywista, spowodowana oszczędnością w słodzie wynosi	rs. 2,98

Właściciel gorzelni dołożył zatem dziennie rs. 2 kop. 98, wyszedł więc na oszczędnościach, wprowadzanych przez p. Starorypińskiego jak Zabłocki na mydle. Może p. S. zechce wykazać czytelnikom błąd w powyższym rachunku, przez przedstawienie nam rachunku więcej do prawdy zbliżonego.

Zakończam kwestyę oszczędności słodu z tą uwagą, że dobrą była oszczędność może wtedy, gdy pud jęczmienia, żyta lub owsa kosztował 96 kop. do 1 rs. Dzisiaj panowie technicy, skierujcie swą wiedzę i dążności w kierunku wyzyskania materyału przerobkowego, gdyż tu macie szerokie pole do działania, a za osiągnięte postępy w technice gorzelniczej słuszne laury odbierać możecie.

Wielce zobowiązany byłbym, gdyby Szan. Redakcya, jakoteż czytelnicy „Gorzelnika" wzięli w dalszym ciągu udział w wszczętej przezemnie dyskusyi o prowadzeniu fabrykacyi spirytusu przy zredukowaniu słodu do 2%.

Mamy dużo inteligentnych gorzelników, śledzących za najmniejszym postępem w kierunku naszej specyalności, wiemy, że tylko usilną pracą i wiedzą zabezpieczyć możemy sobie imię, stanowisko i byt wierzymy wszyscy, że recepty i czary dzięki oświacie i postępowi w kierunku techniki gorzelniczej starte są na zawsze, niewiemy jednak, że używając 2% słodu do fabrykacyi osiągać możemy tak świetne wyniki, jak to głoszą podziękowania i szumne reklamy dla p. S. Nie wie o tem Maerker, Delbrück, Keller, Heinzelmann i i. jak w ogóle żaden z uczonych badaczy, pracujących na polu gorzelnictwa. Szuster dowiódł wprawdzie, że nawet przy użyciu 1¾% słodu możebnem jest osiągnąć dobre scukrowanie zacierów, nieznaczy to jednak jeszcze, aby stałe użycie tylko 1¾% słodu było dobrem. Szuster sam prędko się cofnął, widząc, że straty w wydajności spirytusu znacznie przewyższają korzyści, osiągnięte oszczędnością słodu.

Gdyby nam się rozchodziło tylko o zamianę skrobii na cukier, zgodziłbym się na 2% i mniej, gdyż cukrując przy niskiej temperaturze 42—45° można bardzo małą ilością dobrego słodu rezultat pożądany osiągnąć. Scukrowanie jednak jest tylko początkiem całego procesu fabrykacyi spirytusu. Cukrując przy nizkich temp. lecz długo, tracimy na czasie, na opale, którego koszt w większej gorzelni podniósł by się o kilka nawet rubli dziennie, tracimy całą ilość skrobii, znajdującej się w słodzie, gdyż roztworzenie zupełne tejże osiągnąć możemy dopiero przy temp. 49—50°, tracimy możność zabicia, czy nawet tylko silnego osłabienia obcych fermentów, wprowadzonych z pozornie czystym nawet słodem do zacieru, tracimy na diastazie, osłabionej kwasem, wytworzonym podczas

długiego cukrowania, a niemając tejże w odpowiedniej ilości i sile, nie możemy się spodziewać należytego skutku podczas kofermentacyi końcowej, nie osiągamy dobrego odfermentowania zacierów i tracimy na wydatkach spirytusu.

Wiele zyskujemy, wykazał powyżej przytoczony rachunek. Nie jestem wcale zwolennikiem używania nadmiaru słodu i kiedy cena jęczmienia wynosiła od 80 k. do 1 rs za pud, a nie 50 kop. jak dziś, zalecałem właścicielom gorzelni za pośrednictwem „Gazety Rolniczej" zredukowanie gorzelnikom słodu na 3·7 - 3·5%. Sam prowadzę fabrykacyę od lat kilku, zużywając na pud kartofli łącznie z drożdżami 3,6 do 3,7% słodu jęczmienno owsianego, mając dobre ziarno na słód. Ilość tę uważam za dostateczną w dobrze urządzonej gorzelni, przy należytej słodowni i dobrej jakości zboża; u mnie przy tej ilości wydatki wcale się nie wahają.

Przejdźmy teraz do drożdży. Wiadomo nam, że drożdże zacierowe, chociażby i z małym tylko dodatkiem słodu, oddają nam większe przysługi, aniżeli dawne słodowe, a to wskutek możności prowadzenia ich w stanie skoncentrowanym z zawartością większej ilości alkoholu, ktory działa na obce fermenta trująco; wiemy o tem, że chcąc mieć zdrowe i silne drożdże powinniśmy regulować temperaturę, aby nie produkować kwasu masłowego, octowego i innych; wiemy o tem, że przy pewnej ilości czystego kwasu mlekowego możemy hodować doskonałe, zdrowe drożdże i osiągać, odfermentowanie jak najlepsze; wiemy o tem, że oczyszczamy drożdże niz kiem odfermentowaniem tychże, a wiemy także i o tem, że drożdże, oprócz innych ciał, potrzebują do zdrowego i silnego rozmnażania się też ciał azotowych, a ciał tych dostarcza słód i w ogóle zboże. Czyżby p. S. z tych 2% przeznaczał część na drożdże? Jeżeli to niema miejsca, drożdże, przyrządzane z zacieru, do którego zużyto 2% słodu, pomimo wszystkich regulowań temp., według p. S., prędko się wyrodzą, a jako mniej odporne ulegną zakażeniu bakteryami. Na mocy tych argumentów i własnych doświadczeń oponuję przeciw możności racyonalnego prowadzenia fabrykacyi spirytusu przy użyciu tak małej ilości słodu, nie uznając mniemanych korzyści, a uważam to nakłanianie właścicieli gorzelń do redukowania ilości jęczmienia do 2% jako tumanienia łatwowiernych naszych ziemian. *Antoni Michalski.*

Rudka (Król. Polski) w grudniu 1895.

Kampanię tegoroczną rozpoczęliśmy już od miesiąca. Wydatki w okolicznych gorzelniach dobre, wódka leje się aż miło. Kartofle są wysoko procentowe, zawierają bowiem do 23% skrobii. W moich gorzelniach mam w Rudce do 48% po normie rządowej, w Maluszynie około 25%. W Rudce mam kartofle o 20—23% skrobii, zaś w Maluszynie od 18 do 20%. Bądź co bądź nic ma jak żelazne parniki Henzego, wydatki można przy ich użyciu otrzymać co najmniej o 15% wyższe.

W Maluszynie mam parnik drewniany, więc tu odfermentowanie waha się pomiędzy 2 do 2·5° Ballinga, cała więc przyczyna leży w użyciu tego parnika. Zaciery z parnika Henzego daleko lepiej się cukrują i ferment jest lżejszy. Używając parnika drewnianego, kartofle przy najlepiej skonstruowanych walcach nie będą mogły być tak rozmiażdżone, jak przy użyciu parnika żelaznego, pracującego pod ciśnieniem.

Zacier z parnika drewnianego cukruję przez 2 godz. Próbowałem skrócić czas cukrowania na godz., lecz pokazało się, że dużo jeszcze było skrobii nienaruszonej, roztwór jodu bowiem barwił zacier jeszcze silnie niebiesko. Pozostawiłem przeto zacier jeszcze na godzinę. Co atoli znaczy pozostawienie zacieru słodkiego przez tak długi czas w spokoju, wie każdy gorzelnik; im dłużej zacier taki stoi, tem więcej osiada w niem bakteryj szkodliwych i ma czas rozmnożyć się nadmiernie, zanim przez schłodzenie i wzbudzenie fermentacyi alkoholowej w zacierze rozwój tych bakteryj przytępionym zostanie. Zapytuję szanownych kolegów, czy dobrze czynię, jeżeli jeszcze przed ukończeniem cukrowania doparzam zacier do 51°, czy czasem nie traci na tem

Parę bowiem doprowadzam bezpośrednio z kotła i możebnem jest, że słód mogę przeparzyć, co dalej niekorzystnie oddziałać może na ostateczne scukrzenie zacieru.

Drożdże prowadzę zacierowo kartoflane, jak w poprzedniej kampanii, o których pisałem już w roku przeszłym. Próbowałem robić słodowe drożdże, chcąc się przekonać, czy zacier lepiej odfermentuje i przekonałem się, że skutek był taki sam jak przy użyciu drożdży zaciero vo-kartoflanych. Prócz tego zauważyłem, że u mnie potrzeba by było koniecznie wziąść 4 pudy na drożdże, aby mogły w zupełności zastąpić drożdże kartoflane.

W tym roku przy kartoflach wysokiej procentowości n. p. w Rudce mam przy koncentracyi 22° Ball. odfermentowanie do 1·5° co uważam za bardzo dobry rezultat.

Słody mam dobre, trzymam na mielcuchu do 16 dni, nie przekraczając temp. 15° R. aż korzonek liścieniowy się pokaże. Mam tylko trudność w tem, że mam jęczmień poprzetrącany, wskutek czego słód mi pleśnieje. Radzę sobie w ten sposób, że przed gnieceniem słodu płuczę go w zimnej wodzie, przez co choć w części pleśń usuwam.

Podnosiłem już raz sprawę częstszego pisywania korespondencyj do „Gorzelnika", prośba ta moja nie odniosła jednak dotychczas dostatecznego skutku. Proszę więc powtórnie szanownych kolegów, byście jak najwięcej pisali, a wszyscy na tem skorzystamy. Spodziewam się, że teraz moja prośba lepszy będzie miała skutek.

Adam H. Chlewski.

Mała Cwiłka (gub. Wołyńska)
dnia 2. grudnia 1895.

Człowiek uczy się do końca życia i coraz to nowe poznaje rzeczy. Gorzelnik przy każdej zmianie miejsca doświadcza rozmaitych rzeczy, dobrych i złych. Dziś podzielę się z kolegami doświadczeniem, jakie uczyniłem przy objęciu nowej posady.

W Małej Cwiłce, mojem nowem miejscu pobytu, zbudowano gorzelnię w r. 1893 według wymagań nowszych. Posiada ta gorzelnia wszelkie maszyny dla szybkiego zacierania, chłodzenia itp. ulepszone aparaty, jak też aparat odpędowy Savalla, ulepszony przez Ossowskiego z Lublina. Aparat ten daje przy szybkim pędzeniu spirytus o sile 94° Tr. Kadzie fermentacyjne główne, jakoteż drożdżowe są starannie wykończone ze zdrowego, rdzennego drzewa. Tak wewnątrz jak i zewnątrz gorzelni widać, że właściciel kosztów nie szczędził, aby miał dobrze i praktycznie urządzony zakład fabryczny.

Kierownikiem budowy, a następnie przez dwa lata kierownikiem gorzelni był p. A. P., który z własnej winy rozstał się z właścicielem jak najgorzej.

Po objęciu gorzelni nie przedsięwziąłem środków ostrożności, które, jak się dalej okaże, gorzelnia ta wymagała. Po wymyciu i wyparzeniu naczyń rozpocząłem kampanię, lecz po kilku już zacierach okazało się, że w naczyniach tych wyrabiać można tylko dobry ocet, alkoholu bowiem nie było. Brakowało mi przez kilka dni po 1000 stopni do normy z dwóch zacierów, przy kartoflach o 20% skrobii. Siła otrzymanego spirytusu wynosiła 80 do 85° Tr. Miałem jednak pod ręką środki dezynfekcyjne i przy ich pomocy usunąłem kwasy z drożdżarek i kadzi fermentacyjnych. Po dokładnem oczyszczeniu naczyń zwiększyły się wydatki na 30% ponad normę rządową, lecz siła spirytusu wynosiła zawsze jeszcze tylko 85° Tr. To zmusiło mnie do zawezwania montera i zbadania wnętrza aparatu. Po zdjęciu plomb, rozebraniu deflegmatora rurkowego i ścisłem jego zbadaniu odkryto w trzech rurkach dziurki, zrobione widocznie umyślnie ostrym przyrządem, jak orzekł monter p. Rudnicki z fabryki Bormanna w Warszawie. Po zabiciu otworów tych wydaje aparat odpędowy spirytus o sile 95° Tr., a wydatki wzrosły na 36 do 38% ponad normę. Spodziewam się, że się jeszcze zwiększą przy zmianie kartofli, gdyż teraz przerabiam kartofle o 21% skrobii, a będę niebawem miał o 22·5% skrobii.

Takie to rzeczy dzieją się w postępowem gorzelnictwie, które zmuszają przy objęciu nowego miejsca do szczegółowego

badania swego aparatu odpędowego, bo któż go zapewni, że wśród kampanii nie będzie zmuszonym do zabijania dziur w deflegmatorze, drewnianymi kołkami.

Wł. S.

Część ekonomiczna.

***W Nowym Jorku tworzy się syndykat wódczany**, mający objąć wszystkie większe destylarnie w Stanach Zjednoczonych. Kapitał tego przedsiębiorstwa wynosi 35 milionów dolarów. W przeciągu ostatnich kilku tygodni zakupił syndykat 18 wielkich destylarni za 980.000 dolarów.

***W tych dniach wyszło z ministerstwa finansów** nowe rozporządzenie, dotyczące browarów i sprzedaży piwa w Królestwie. Rozporządzenie to odwołuje przepisy z lat 1866 i 1869, właścicieli zaś browarów uwalnia od dotychczasowego obowiązku przedstawiania świadectw gildyjnych przy urządzaniu przy nich składów hurtownych piwa własnego wyrobu nawet w tych wypadkach, jeżeli tego rodzaju składy będą otwierane poza granicami okręgów, w których znajdują się ich browary. *(Kraj.)*

***Według informacyi „Kijewlanina“** przy zaprowadzeniu monopolu wódczanego w kraju południowo-zachodnim żadnych nowych posad w zarządzie akcyzy nie będzie Posady sprzedających i nadzorców będą nie etatowe. Najwyższa płaca, do nich przywiązana, wynosić będzie 200 rubli (nadzorca magazynu) oprócz mieszkania w naturze. Posad takich w południowo-zachodnim kraju będzie najwyżej sześć.

***Prawo sprzedaży napojów gorących w Rosyi.** Departament dochodów niestałych rozesłał w tych dniach do wszystkich zarządów akcyzowych rozporządzenie, aby wszyscy, pragnący posiadać prawo sprzedaży napojów gorących w miejscowościach, objętych monopolem skarbowym, wykupili odpowiednie patenty najpóźniej do dnia 1. lutego 1896 r.

Skup prawa propinacyjnego, jak donoszą dzienniki petersburskie, ma się dokonać w Królestwie Polskiem, w kraju zachodnim i w Besarabii w pierwszej połowie br.

Handel okowity w Królestwie Polskiem w r. 1895 daje niekorzystne saldo. Ceny zredukowały się do bardzo niskiej normy 10 rub. 90 kop. *netto* za wiadro 100°. Wkońcu r. 1894 cena już niska wynosiła 11 rub. 5 kop. Deprecyacya tego produktu była naturalnem następstwem spadku jego wartości na wywozowym rynku hamburskim, gdzie niska cena z r. 1894, mianowicie 19 m. 12 fen., zredukowała się w roku zeszłym na minimalną 16¼ m. *(Gazeta handlowa).*

Dnia 22. grudnia 1895 odbyło się Walne Zgromadzenie czeskiego Towarzystwa producentów spirytusu w Pradze, na którem omawiano kwestyę zachowania się towarzystwa wobec przyszłej ugody austro-węgierskiej, przyczem uchwalono następującą rezolucyę:

„Wobec wielkiej doniosłości austro-węgierskiej ugody dla dalszej egzystencyi gorzelń rolniczych, tej w Austryi najważniejszej gałęzi przemysłu rolniczego my, przedstawiciele gorzelń rolniczych, uznaliśmy na walnem zgromadzeniu towarzystwa producentów spirytusu w Pradze dnia 22. grudnia 1895, że należy największy nacisk kłaść na to, aby przy odnowieniu ugody w pierwszej linii uwzględniano warunki egzystencyi przemysłu gorzelnianego i żądamy wskutek tego.

1) Ugoda cłowo-handlowa z Węgrami, jak ona do dziś istnieje, powinna być rozwiązana i zastąpiona nową, więcej uregulowaną;

2) należy zapewnić warunki egzystencyi gorzelń rolniczych, wymierzyć możliwie wysoki kontyngent, a gorzelnie rolnicze skutecznie chronić przed konkurencyą węgierską;

3) kwoty, przypadające na wspólne wydatki państwowe, powinne być rozdzielone stosownie do rzeczywistego ekonomicznego i finansowego rozwoju obu połów monarchii;

4) gdyby zawartą miała być ugoda z Węgrami, należy zapewnić uczciwe przeprowadzenie i dotrzymanie jej ze strony węgierskiej. Nieuzasadnione cło statystyczne powinnoby odpaść, a jednostronne wspieranie przemysłu węgierskiego na niekorzyść Austryi powinnoby ustać; tak samo ustać powinna samoistna, przeciw Austryi wymierzona polityka. Równe warunki produkcyi pewnego przemysłu należy zbadać w obu połowach monarchii i równocześnie zaprowadzić ścisłą kontrolę wzajemną, tyczącą się dotrzymania ugody i stosowania się do niej;

5) gdyby zaś nie można liczyć na odpowiednie ustalenie zasadniczych warunków egzystencyi naszego przemysłu gorzelnianego, nie powinno się wcale odnawiać ugody, raczej zaprowadzić odgraniczenie Węgier zapomocą linii cłowej“.

Radca ces., inżynier *R. Jahn* zawiadomił zgromadzenie, że wydział towarzystwa wszedł w sprawie ugody austro węgierskiej w bliższe porozumienie z producentami spirytusu. oraz, że nastąpi po Nowym Roku zjazd delegatów galicyjskich, czeskich i szlązkich.

W okolicy Błaszek (pow. Kaliski) ma być założona spółkowa ziemiańska krochmalarnia, zdaje się nie wielkiego rozmiaru, ponieważ kapitał zakładowy wynosić ma 15.000 zł.

Rozmaitości.

***Wpływ monopolu wódczanego w Rosyi na zmniejszenie pijaństwa.** Jeden z korespondentów „Niedieli", ziemski naczelnik i kurator towarzystwa wstrzemięźliwości zastanawia się nad rezultatami, jakiemi w życiu włościan zaznaczył się monopol wódczany w Rosyi i dochodzi do przekonania, że pijaństwo pozostało to samo, przeniosło się ono tylko z karczem i szynków na ulicę i do domu. Przejawia się ono nadto w postaci, której dotychczas po wsiach nie posiadało. Rzadką teraz jest wieś większa, w której nie możnaby znaleść kilka piwiarń; a ponieważ władze akcyzowe są interesowane w otwieraniu jak największej ilości tego rodzaju zakładów, spodziewać się więc można, że wkrótce można je będzie spotkać i w najgłuchszych miejscowościach. Tym sposobem monopol wódczany nie wpłynął zupełnie na zmniejszenie pijaństwa, dał mu tylko inną postać *(Kraj)*.

***Olbrzymi kartofel.** Roślina, przyjęta zrazu z nieufnością, a obecnie dostarczająca głównego pożywienia ogromnym masom ludności ubogiej, rozmnożyła się w licznych odmianach, odróżniających się barwą, wielkością, smakiem, stopniem soczystości itp. Pod względem wielkości przewyższa niewątpliwie wszystkie dotychczasowe okazy kartofla, wypielęgnowany przez fermera J. B. Swana w Lovelandzie w Kolumbii, w Ameryce. Należy on do odmiany, zwanej „Maggie Murphy". Długość jego wynosi 71 centymetrów, średnica około 35 cntm., a waga 79 funtów angielskich. Nic dziwnego, że dla przeniesienia go z pola potrzeba było siły dorosłego mężczyzny. — Szkoda, że sprawozdanie powyższe nie podaje nam zawartości skrobii w tym kartoflu, moglibyśmy jeszcze obliczyć, wiele spirytusu możnaby otrzymać z tej jednej bulwy.

***Nowy sposób otrzymywania spirytusu z materyałów dotychczas nieznanych.** Nowy materyał do wyrobu spirytusu odkryli *G. de Rivière* i *Bailhache* w bulwach *Asphodelus ramosus* i cebulach *Scilla maritima*, roślin, należących do liliowców, rosnących nad morzem śródziemnem. Przez wyługowanie wodą pokrajanych części powyżej wymienionych roślin przy użyciu wapna i kwasu siarkowego otrzymuje się płyn, zawierający cukier. Płyn ten zadają powyżsi panowie drożdżami czystej hodowli, pochodzącemi z wina burgundzkiego, celem przeprowadzenia fermentacyi. Fermentacya trwa 4–5 dni Po zupełnem sklarowaniu się płynu poddaje go się destylacyi i otrzymuje zupełnie czystą wódkę o 50—55° Tr., która posiada przyjemny bukiet (zapach), pochodzący z drożdży używanych. Wódka ta nie okazuje ani śladu niemiłej woni, która przy dawniejszych próbach wyrobu alkoholu z tych roślin występowała i alkohol otrzymany czyniła ni użytecznym. Wódka, otrzymywana z rośliny Scilla maritima jest mniej delikatna, jak wódka z rośliny Asphodelus ramosus Obie te rośliny rosną dziko w Algeryi i Tunisie w wielkich ilościach i mogłyby według mniemania Rivièra i Beilhacha stanowić podstawę nowego przemysłu w tych koloniach francuzkich.

(Jll. Landw Ztg.)

Pytanie: Czy słusznem jest twierdzenie, iż spirytus z rezerwoarów żelaznych (bądź to czysty, bądź też anyżowy) nabiera na tyle złego, a nawet wstrętnego smaku, iż li tylko do destylarni, nie zaś wprost do konsumcyi użytym być może i czy arendarze kupują, a ludność chętnie pije wódkę tylko z naczyń (kuf) drewnianych?

Gdyby to twierdzenie było prawdziwem, jaki byłby sposób w nowych, żelaznych naczyniach to złe t. j. to nadawanie złego smaku wódce usunąć? Proszę czytelników o odpowiedź w najbliższym numerze „Gorzelnika".

Właściciel gorzelni.

Handel spirytusem.

Ceny spirytusu w bieżącym miesiącu są słabe, a jak poniżej przytoczone zestawienie okazuje spadła w tym miesiącu cena dość znacznie.

Tak notowano we Wiednlu:

w Styczniu:

4.	spirytus kartofl. i zbożowy	14·05—1[illegible]·10
4.	„ melasowy . . .	14·4[illegible]—14·60
7.	„ kartofl i zbożowy	14·[illegible]0—15·00
9.	„ „ „	14·[illegible]0—1[illegible]·80

w Pradze:

4.	spirytus surowy	1[illegible]·50—13·75
	Triplo	[illegible]0·[illegible]0
7.	spirytus surowy	13·50—13·95
	Triplo	[illegible]0·50
9.	spirytus surowy	1[illegible]·[illegible]0 (nomin.)
	Triplo	[illegible]0·3/8—[illegible]0·1/2

Rok IX. Lwów 15. Stycznia 1896. Nr. 1.



Czasopismo poświęcone przemysłowi gorzelniczemu

Organ Tow. Gorzelników Polskich we Lwowie.

Odpowiedzialny redaktor: **Wiktor Syniewski**, asystent Szkoły Politechnicznej.

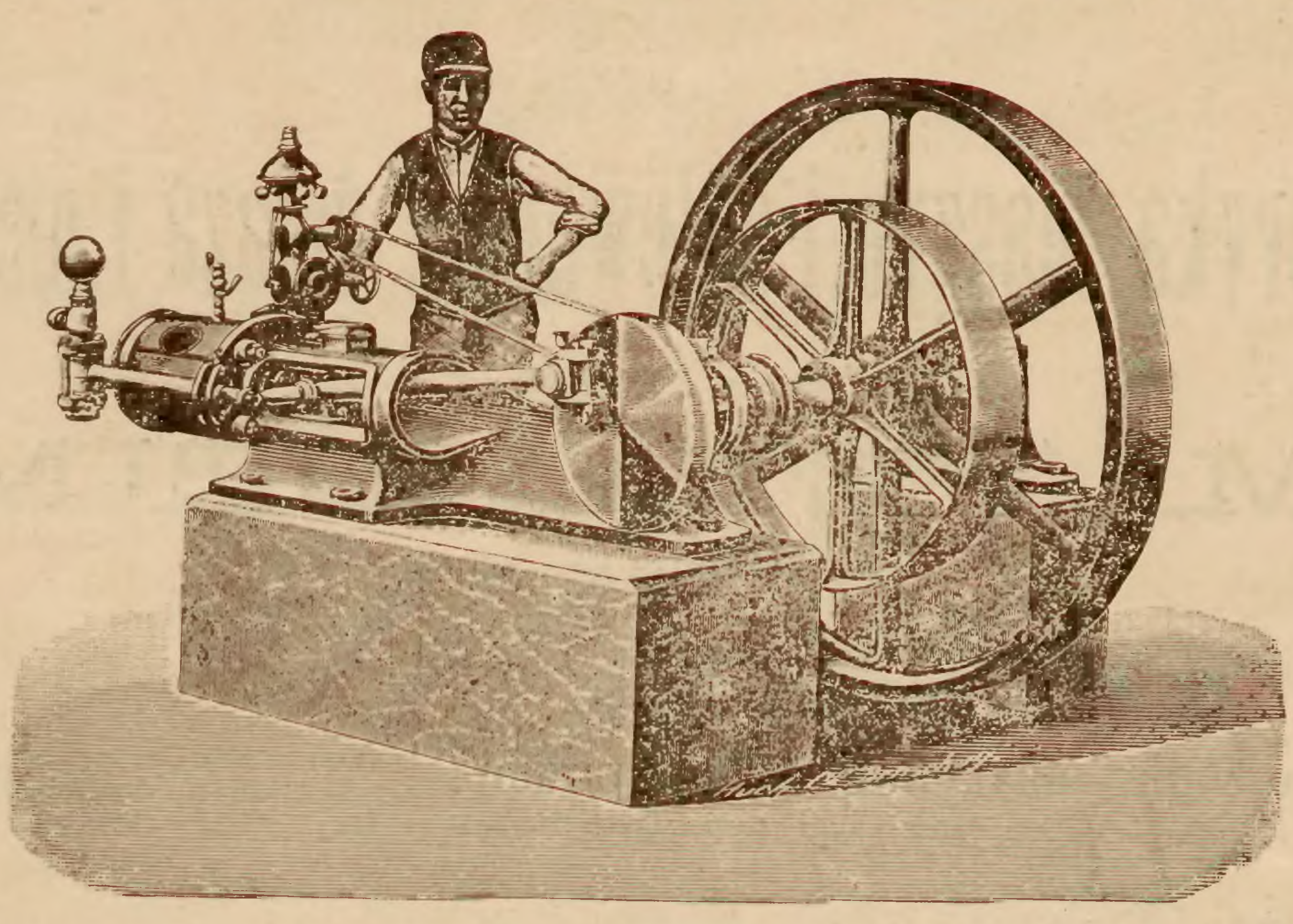
Wychodzi we Lwowie
dwa razy na miesiąc
i kosztuje wraz z przesyłką pocztową:

W Austro-Węgrzech:
Rocznie . . . . . . 6 złr.
Półrocznie . . . . . 3 złr.

W Rossyi:
Rocznie . . . . . 4 rs.
Półrocznie . . . . . 2 rs.

W Niemczech:
Rocznie . . . . . . 8 mk.
Półrocznie . . . . . 4 mk.

Redakcya i Administracya
Lwów
ulica Polna l. 3.



C. k. uprzyw.

Fabryka maszyn i odlewarnia żelaza i metali

pod firmą

M. PETERSEIM

w Krakowie

Poleca ze swoich wyrobów:

Urządzenia maszynowe dla gorzelń, browarów, młynów, tartaków, rzezalń, cegielń, olejarń, wydobywania torfu, dla fabrykacyi gazu, kolei powietrznych (wykonano taką kolej w browarze parowym w Okocimiu).

Aparata składające się z beczkowozu żelaznego i pompy powietrznej do czyszczenia dołów kloacznych sposobem pneumatycznym.

Maszyny rolnicze jako to **sieczkarnie** w dowolnych wielkościach bębnowe i kołowe, **młocarnie** sztyftowe i cepowe do ruchu ręcznego, pasowego, i parowego, stałe i przewozowe. **Kieraty** o sile 1—8miu koni, grabiarki żniwiarki, kosiarki, siewniki, buraczarki etc.

Walce drogowe dla gmin i miast. **Wózki żelazne** do transportowania ziemi, kamienia, szutru oraz wszelkich materyałów budowlanych dla przedsiębiorstw prywatnych i kolejowych.

Pompy pasowe i parowe do domowego i gospodarskiego użytku.

WODOCIĄGI

Kotły parowe i rezerwoary

Uzbrojenia kotłowe. Transmisye. Koła pasowe i zębate o największych rozmiarach.

Żelazne konstrukcye do budowli; między innemi wykonałem żelazną konstrukcyę dachową na 10 wiązań dla nowej ogrzewalni w Nowym Sączu, następnie dla stacyi kolei żelaznych.

Odlewy wszelkiego rodzaju, filary, balkony, zamknięcia kanałowe, rury spustowe, ławki ogrodowe, według modelów własnych lub nadesłanych.

Magle mechaniczne

SIKAWKI OGRODOWE I OGNIOWE

Cenniki i kosztorysy na żądanie darmo i opłatnie.

Wydawca: Wiktor Syniewski. Z Drukarni Ludowej we Lwowie pod zarz. Stan. Baylego.